

บทความวิจัย (Research Article)

ระบบสร้างแบบทดสอบไม่ซ้ำกัน พร้อมตรวจและรายงานผล เรื่อง คำคุณศัพท์เพื่อบอกลำดับ
ที่ของนาม ในรายวิชาภาษาอังกฤษ ระดับมัธยมต้นและบุคคลทั่วไป

Unique quiz creation system Ready to check and report results about Ordinal
Numeral Adjectives in English for Junior high school students and the public

เมธิชัย บุญยังรอด^{1*} และ พงษ์เทพ รักผกาวงศ์¹

Metichai Bunyungrod^{1*} and Phongthep Ruxpakawong¹

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

Faculty of Science and Technology, Pibulsongkram Rajabhat University

* Corresponding author email: metichai.b@psru.ac.th

วันที่รับบทความ (Received)

15 มีนาคม 2566

วันที่ได้รับบทความฉบับแก้ไข (Revised)

18 พฤษภาคม 2566

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

12 กรกฎาคม 2566

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการสร้างแบบทดสอบ เรื่อง คำคุณศัพท์เพื่อบอกลำดับที่ของนาม เป็นเนื้อหาสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และบุคคลทั่วไป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและสร้างแบบทดสอบ เรื่อง คำคุณศัพท์เพื่อบอก
ลำดับที่ของนาม และ 2) ตรวจคำตอบ ให้คะแนน พร้อมเฉลย แบบอัตโนมัติ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยนั้นจะแบ่ง
ออกเป็น 2 ประเภท 1) ด้านฮาร์ดแวร์ คือ Laptop Asus Rog Strix G15 2) ซอฟต์แวร์ คือ 1.Google Docs
2.Google Drive 3. Google App script 4. Google Sheets 5.Google Slides และ 6. Gmail และ การดำเนินงาน
ของงานวิจัยนี้เป็นการสร้างแบบทดสอบแบบสุ่มทั้งหมด 1 ชุด ที่ประกอบด้วยโจทย์คำถามทั้งหมด 20 ข้อ โดยระบบ
จะทำการส่งแบบทดสอบไปให้ผู้ทดสอบทำการทดสอบ เมื่อสิ้นเวลาทำแบบทดสอบระบบจะปิดการแก้ไข และทำการ
ตรวจแบบทดสอบ จากนั้นจะแจ้งคะแนนหลังจากตรวจแล้วให้ผู้ทำแบบทดสอบทราบ โดยประโยชน์ที่ได้คือผู้ใช้จะได้
แบบทดสอบที่ไม่ซ้ำกันจำนวนหลาย ๆ ชุด และได้รับการตรวจอัตโนมัติโดยที่ไม่ต้องเสียเวลาตรวจด้วยตนเอง จากการ
ทดลองกลุ่มตัวอย่างจะถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ บุคคลทั่วไปจำนวน 101 คน และกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2/2
จำนวน 38 คน ซึ่งบุคคลทั่วไปที่สนใจระบบใช้เวลาในการสร้างแบบทดสอบหนึ่งไฟล์ เฉลี่ย 41.46 วินาที และระบบ
ตรวจแบบทดสอบพร้อมทั้งรายงานผลคะแนนใช้เวลา เฉลี่ย 41.90 วินาที ผู้ทำแบบทดสอบมีผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ
30.24 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.60 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 8.77 และกลุ่มตัวอย่างนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่
2/2 ระบบใช้เวลาในการสร้างทดสอบหนึ่งไฟล์เฉลี่ย 27.37 วินาที และระบบตรวจแบบทดสอบพร้อมทั้งรายงานผล
คะแนนใช้เวลาเฉลี่ย 25.94 วินาที ผู้ทำแบบทดสอบมีผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.94 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 64.85
และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 7.66

คำสำคัญ : แบบทดสอบ, คำคุณศัพท์บอกลำดับที่ของนาม, ภูเก็ตแอปสคริปต์

Abstract

This research aims to develop quizzes focusing on the topic of Ordinal Numeral Adjectives. The quizzes are designed for 8th grade students and the public. The objective is to design and develop quizzes on Ordinal Numeral Adjectives, evaluate answers, and automatically score the quizzes. Two types of tools were used during this research: Type 1) hardware: Asus Rog Strix G15 laptop and Type 2) software: 1. Google Docs, 2. Google Drive, 3. Google App Script, 4. Google Sheets, 5. Google Slides, and 6. Gmail. The research process involves generating a randomized quiz with 20 questions, which is then sent via the system to the test takers. Once the allotted time for the quiz has elapsed, the system disables the ability to edit the answers. The system then proceeds to check the quiz and notifies the test takers of their score. The main benefit of this approach is that the test takers receive multiple unique sets of quizzes, and these quizzes are automatically graded. This eliminates the need for manual evaluation, which results in saving valuable time. The experiment involved two sample groups: one group consisted of 101 individuals from the public and the other group consisted of 38 grade 2/2 junior high school students. It took the 101 individuals from the public an average of 41.46 seconds to create a single quiz file, while the system took an average of 41.90 seconds to evaluate the quiz and report the score. The average score obtained by the test takers was 30.24 points, representing a percentage of 75.60, with a standard deviation of 8.77. For the sample group consisting of grade 2/2 students, the average time to create a quiz file was 27.37 seconds. The system took an average of 25.94 seconds to evaluate the quiz and report the score. The average score obtained by these test takers was 25.94 points, representing a percentage of 64.85, with a standard deviation of 7.66.

Keywords: Quiz, Ordinal Number Adjective, Google App Script

บทนำ

ปัจจุบันภาษาอังกฤษนั้นมีความสำคัญในชีวิตประจำวัน ซึ่งผู้วิจัยได้หยิบยก เนื้อหาเรื่อง คำศัพท์บอกลำดับที่เป็นคำคุณศัพท์ประเภทหนึ่ง ในกลุ่มของคำศัพท์บอกจำนวนหรือลำดับที่ ซึ่งพบปัญหาว่ายังใช้คำบอกลำดับไม่ถูกต้องเพราะความสับสนระหว่างตัวเลขจำนวนนับ (Cardinal number) กับตัวเลขลำดับที่ (Ordinal number) วศินทิพย์ เรนวาลี และศุภสิทธิ์ ลิ้มเจริญ [1] และจากการเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เนื้อหาเรื่อง คำศัพท์บอกลำดับที่ ปัญหาที่พบต่อมาก็คือประสิทธิภาพในการเรียนรู้ลดลงค่อนข้างมาก และการทดสอบวัดระดับความรู้ไม่สามารถควบคุมการลอกกันได้เนื่องจากโจทย์ที่มานั้นเหมือนกัน ทำให้ไม่เกิดกระบวนการความรู้ใหม่ ๆ เพื่อวัดการเรียนรู้ของผู้เรียน แบบทดสอบจึงเป็นส่วนหนึ่งที่นิยมใช้วัดและประเมินผลของผู้เรียน ซึ่งการออกแบบทดสอบหลาย ๆ ชุด ที่จะต้องคิดคำถามต่าง ๆ ที่ไม่ให้ซ้ำกันและการตรวจที่จะต้องใช้เวลาานาน จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบสร้างแบบทดสอบไม่ซ้ำกัน พร้อมตรวจและรายงานผล เรื่อง คำคุณศัพท์เพื่อบอกลำดับที่ของนาม ในรายวิชาภาษาอังกฤษ ระดับมัธยมต้นและบุคคลทั่วไป เพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อผู้ทำแบบทดสอบ และ

ระยะเวลาสร้างแบบทดสอบที่ไม่ซ้ำกันและตรวจแบบทดสอบอัตโนมัติ โดยมีงานวิจัยที่สอดคล้องที่ผู้วิจัยนั้นสนใจ ได้แก่ กัลยาพร ม่วงเย็น และพงษ์เทพ รักผกาวงศ์ [2] สร้างแบบทดสอบคำเรียกสมาชิกครอบครัวรายวิชา ภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาจนถึงนักศึกษาระดับปริญญาตรี และ นัฐธิดา ทาใจ และพงษ์เทพ รักผกาวงศ์ [3] การสร้างแบบทดสอบไม่ซ้ำกัน เรื่องการบรรยายลักษณะของคน (ภาษาอังกฤษ)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ออกแบบและพัฒนาแบบทดสอบที่ไม่ซ้ำกัน เรื่อง คำคุณศัพท์เพื่อบอกลำดับที่ของนาม
2. ระบบตรวจคำตอบ ให้คะแนน พร้อมเฉลย อัตโนมัติสามารถทำงานได้ตามความต้องการของผู้สร้างแบบทดสอบ

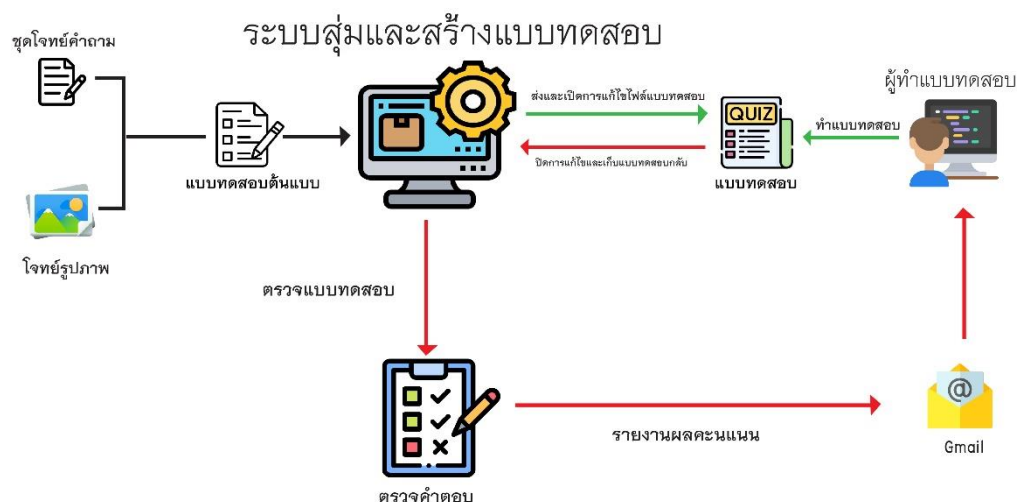
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แบบทดสอบออนไลน์ เรื่อง คำคุณศัพท์เพื่อบอกลำดับที่ของนาม สำหรับบุคคลทั่วไปที่สนใจได้ฝึกฝนการใช้คำคุณศัพท์บอกลำดับที่ของนามในภาษาอังกฤษ
2. ระบบที่สร้างขึ้นสามารถช่วยให้ประหยัดเวลาในการสร้างแบบทดสอบและตรวจคำตอบ
3. ผู้ทำแบบทดสอบได้รับการแจ้งผลการทำแบบทดสอบอย่างรวดเร็ว

วิธีการดำเนินการวิจัย

กรอบแนวคิดงานวิจัย

วิธีการทดลอง แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก คือ 1) สร้างแบบทดสอบจากการสุ่มชุดโจทย์คำถามและโจทย์รูปภาพจากแบบทดสอบต้นแบบ 2) เปิดให้ผู้ทดสอบเข้ามาแก้ไขแบบทดสอบ 3) ตรวจและรายงานผลคำตอบ



ภาพที่ 1: กรอบแนวคิดของงานวิจัย

จากภาพที่ 1 หลักการในการทำงานของระบบ คือระบบจะทำการสร้างแบบทดสอบจากแบบทดสอบต้นแบบที่ผู้สร้างได้ทำการเตรียมไว้ ซึ่งประกอบด้วยชุดโจทย์รูปภาพและชุดโจทย์คำถาม จากนั้นระบบจะทำการสุ่มโจทย์รูปภาพและโจทย์คำถามมาสร้างเป็นแบบทดสอบ และระบบจะทำการส่งแบบทดสอบให้ผู้ทำแบบทดสอบทางอีเมล (Electronic mail) ซึ่งจะมีการกำหนดเวลาในการทำว่าจะเริ่มทำตั้งแต่เมื่อใด พร้อมทั้งหมดเวลาเมื่อใด เมื่อหมดเวลาทำแบบทดสอบระบบจะทำการเก็บแบบทดสอบและตรวจคำตอบ หลังจากนั้นจะส่งผลตรวจให้แก่ผู้ทำแบบทดสอบผ่านทางอีเมล หากผู้ทำแบบทดสอบต้องการเพิ่มทักษะในการใช้คำคุณศัพท์บอกลำดับที่ สามารถฝึกฝนได้ด้วยตนเองจากการทำแบบทดสอบหลาย ๆ ชุด ที่ได้จัดเตรียมไว้ในระบบของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นจากการวิจัยนี้

ประชากรและกลุ่มอย่าง

ประชากร คือ บุคคลทั่วไปที่สนใจคำคุณศัพท์บอกลำดับที่ของนาม
กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคคลทั่วไปไม่น้อยกว่า 100 คน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1. Laptop Asus Rog Strix G15 CPU I7-9750H RAM 16 GB

ซอฟต์แวร์ (Software)

1. กูเกิลไดรฟ์ (Google Drive)
2. กูเกิลดอคคิวเมนต์ (Google Document)
3. กูเกิลชีท (Google Sheet)
4. กูเกิลสไลด์ (Google Slide)
5. กูเกิลแอฟสคริป (Google App script)
6. กูเกิลเมล (Gmail)
7. โปรแกรมสำหรับสร้างและตกแต่งภาพ (Photo Editing Software)

การเก็บข้อมูล

คำศัพท์เกี่ยวกับคำคุณศัพท์เพื่อบอกลำดับที่ของนาม ข้อมูลของผู้ทำแบบทดสอบ ตัวอย่างคำถามที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบ รูปภาพสถานที่และตัวละครที่ใช้กับโจทย์รูปภาพ

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยมีทั้งหมด 6 ขั้นตอน

1. ปัญหา

ปัจจุบันการใช้คำคุณศัพท์นั้นอาจมีความไม่เข้าใจ ดังนั้นปัญหาที่เกิดจากการสับสนระหว่างตัวเลขลำดับที่ (Ordinal number) กับตัวเลขจำนวนนับ (Cardinal number) การออกแบบทดสอบหลาย ๆ ชุด ที่ต้องคิดคำถามต่าง ๆ ไม่ให้ซ้ำกันและการตรวจที่ต้องใช้เวลานาน จากปัญหาดังกล่าวจึงมีแนวคิดในการออกแบบและสร้างแบบทดสอบที่ไม่ซ้ำกัน พร้อมทั้งตรวจคำตอบ ให้คะแนน พร้อมเฉลย แบบอัตโนมัติ

2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) ศึกษาเนื้อหาสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับคำคุณศัพท์เพื่อบอกลำดับที่ของนาม เพื่อกออกแบบโจทย์คำถาม แบบทดสอบอัตนัย 2 ข้อใหญ่ โดยในแต่ละข้อ จะมีคำถามย่อยจำนวน 10 ข้อ ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาแบบทดสอบและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำไปหาคุณภาพของแบบทดสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (IOC)

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ของการใช้แบบทดสอบเรื่อง คำคุณศัพท์เพื่อบอกลำดับที่ของนาม โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 3 ท่านดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1: การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบ	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum \frac{R}{N}$	ค่า IOC	แปลผล
		+1	0	-1			
1. สามารถระบุคุณลักษณะจากรูปภาพและคำศัพท์บอกลำดับที่ได้	1.Tom wears a shirt andshorts. 2.How old is the first person?	3	-	-	3/3	1.00	ใช้ได้
2. สามารถระบุบุคคลได้จากการใช้คำคุณศัพท์บอกลำดับที่	3.Who is the fourth from the left of Anny? 4.Who is the first from the left of Jasper?	3	-	-	3/3	1.00	ใช้ได้
3. สามารถบอกลำดับที่ได้จากการอ่านโจทย์คำถาม	5.Who is between the fourth person and the sixth person 6.Tom is and Blake is to the right of the woman who is wearing a blue shirt and pink shoes. 7.Tom is.....on the left of the man who is wearing an orange shirt and white shorts. 8.Blake is.....on the right of the man who is wearing a red long sleeve shirt and brown pants.	3	-	-	3/3	1.00	ใช้ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบ	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum \frac{R}{N}$	ค่า IOC	แปลผล
		+1	0	-1			
4. สามารถคำนวณผลต่างจากการใช้คำคุณศัพท์เพื่อบอกลำดับที่ได้	9. How is the age of the second person different from the age of the fourth person? Seven	3	-	-	3/3	1.00	ใช้ได้
5. สามารถคำนวณผลรวมจากการใช้คำคุณศัพท์เพื่อบอกลำดับที่ได้	10. What is the age of the second person plus the age of the fifth person?	3	-	-	3/3	1.00	ใช้ได้

3. ขั้นตอนการออกแบบ (Design) ออกแบบโครงสร้างแบบทดสอบ, รูปภาพสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มีตัวละครใช้เป็นโจทก์, คำถามที่ใช้กับรูปภาพ

4. ขั้นตอนการพัฒนา (Development) การพัฒนานั้นจะแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนได้แก่ 1) การสร้างโจทก์รูปภาพและการใช้คำสั่งสุมโจทก์รูปภาพด้วย Google App Script 2) การสร้างโจทก์คำถามสำหรับแบบทดสอบ 3) การทำและตรวจให้คะแนนแบบทดสอบพร้อมรายงานผล

4.1 การสร้างโจทก์รูปภาพและการใช้คำสั่งสุมโจทก์รูปภาพด้วย Google App Script

4.1.1 การสร้างโจทก์รูปภาพ

การสร้างโจทก์รูปภาพสำหรับแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้ทำการใช้งานโปรแกรมสำหรับออกแบบรูปภาพในการสร้างรูปภาพสำหรับโจทก์รูปภาพสำหรับคำถาม 1 รูป และนำไปใช้งานร่วมกับกูเกิลสไลด์ (Google Slide) ในการสร้างโจทก์รูปภาพ มีดังนี้

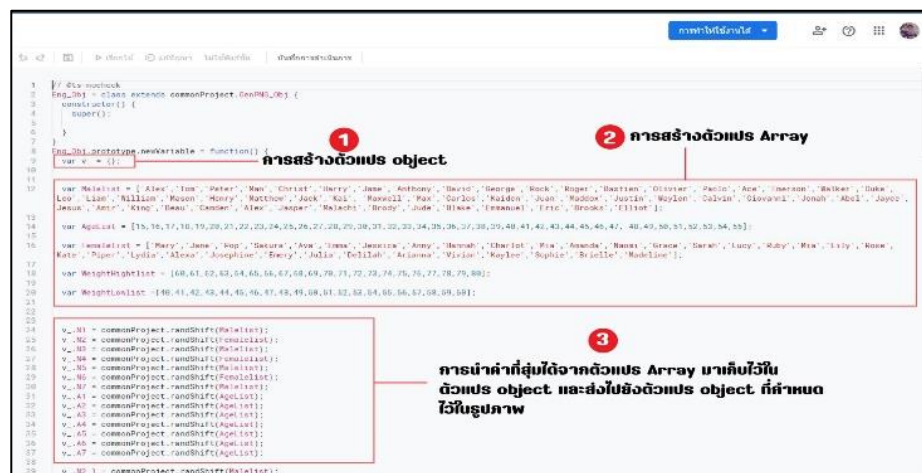
ทำการสร้างสไลด์เปล่าจากกูเกิลสไลด์ หลังจากสร้างสไลด์เปล่าเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะทำการนำรูปภาพที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบที่ได้เตรียมไว้แล้วมาใส่ลงบนสไลด์เปล่าที่สร้างไว้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2: ตัวอย่างการสร้างโจทก์รูปภาพ

1. ตัวละคร เช่น คน สัตว์ สิ่งของ เป็นต้น
 2. พื้นหลังของโครงรูปภาพที่เป็นสถานการณ์หรือสถานที่ต่าง ๆ เช่น ป้ายรถเมล์ สนามบาส ห้องเรียน เป็นต้น
 3. ตัวแปร เช่น A1 หรือ Age1 คือ อายุของคนที่ 1, A2 หรือ Age2 คือ อายุของคนที่ 2, A3 หรือ Age3 คือ อายุของคนที่ 3, N1 หรือ Name1 ชื่อคนที่ 1, N2 หรือ Name2 ชื่อคนที่ 2, N3 หรือ Name3 ชื่อคนที่ 3 เป็นต้น
- ซึ่งรูปภาพที่โจทย์ ผู้วิจัยได้เตรียมไว้นั้นมีทั้งหมด 5 รูปภาพหรือ 5 สถานการณ์

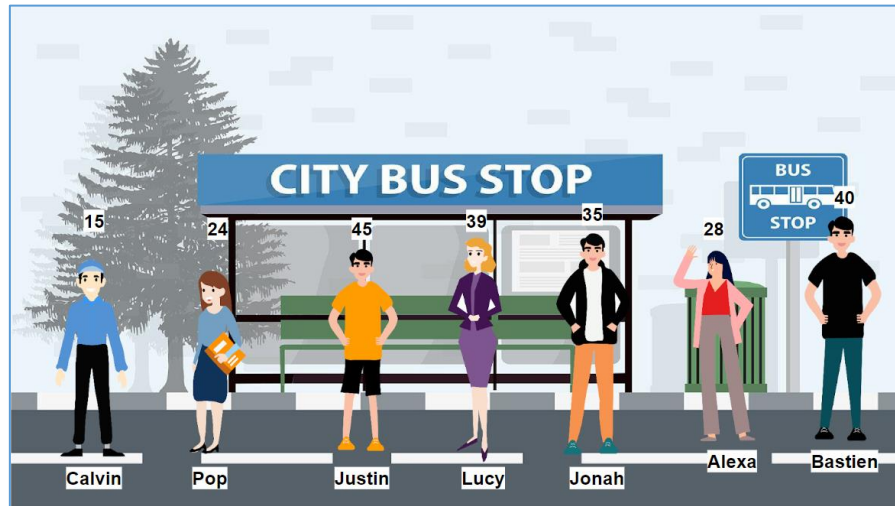
4.2 การสุ่มโครงรูปภาพด้วย Google App Script



ภาพที่ 3: การสุ่มโครงรูปภาพด้วย Google App Script

จากภาพที่ 3 จะเห็นได้ว่าผู้วิจัยนั้นแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. การสร้างตัวแปร Object ซึ่งจะเป็นค่าว่าง โดยเป็นการสร้างตัวแปร object ไว้เพื่อที่จะเข้าไปสู่ขั้นตอนที่ 3
2. การสร้างตัวแปร Array เพื่อเก็บชุดข้อมูลที่มีลักษณะข้อมูลที่อยู่ในประเภทเดียวกันไว้ใช้ในการสุ่มค่าออกมาเพื่อนำไปเก็บไว้ที่ ตัวแปร Object ในขั้นตอนที่ 3
3. การสร้างตัวแปร Object ไว้รับค่าที่สุ่มได้จากตัวแปร Array ที่อยู่ในขั้นตอนที่ 2 มาเก็บไว้เพื่อนำไปใช้ในโครงรูปภาพตามตัวแปรที่ได้กำหนดไว้



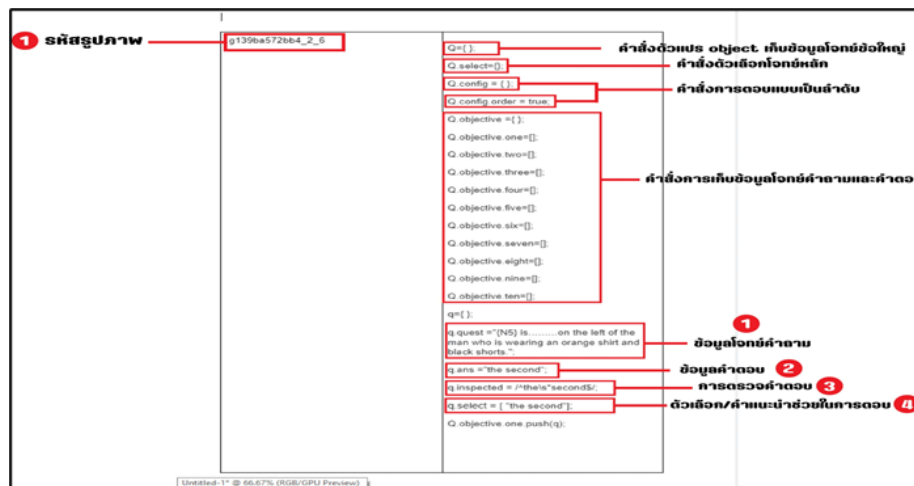
ภาพที่ 4: การสุม่โจทยรูปภพด้วย Google App Script

จากภาพที่ 4 ตัวอย่างโจทยรูปภพที่สุม่ การสุม่แต่ละครั้งคุณลักษณะของตัวละครแต่ละรูปจะแตกต่างกันออกไป เช่น ชื่อ อายุ หรือ น้ำหนัก ของตัวละคร จะมีการนำค่าตัวแปร Array มาใส่ในรูปภพ ซึ่งจะทําให้ข้อมูล ในโจทยรูปภพนั้นแตกต่างกัน และผู้ทําแบบทดสอบจะได้โจทยภพที่ไม่ซ้ำกัน

4.3 การสร้างโจทยคำถามสำหรับแบบทดสอบ

1. การสร้างโจทยคำถาม

โดยการสร้างโจทยคำถามนั้นผู้วิจัยได้ใช้กูเกิ้ลด็อคคิวเมนต์ (Google Document) เพื่อสร้างโจทยคำถาม



ภาพที่ 5: การสร้างโจทยคำถาม

จากภาพที่ 5 ในส่วนของการสร้างโจทยคำถาม จะประกอบด้วย 1.คอลัมด้านซ้าย คือ รหัสรูปภพที่จะดึงโจทยรูปภพที่ทำการสุม่ด้วยคำสั่ง Google app script เสร็จเรียบร้อยแล้วมาใช้ 2.คอลัมด้านขวา คือ โจทยคำถาม ซึ่งจะประกอบด้วย

1. q.quest คือ ข้อมูลคำถาม จะมีตัวแปรที่รับค่าจากการสุ่ม ชื่อ อายุ หรือน้ำหนักของตัวละคร จาก Google app script มาใช้ เช่น {N1}
2. q.ans คือ ข้อมูลคำตอบ เช่น “the second”
3. q.inspected คือ การตรวจคำตอบ โดยการตรวจคำตอบจะใช้หลักการ Regular expression คือการตรวจคำตอบจะเป็นการนำค่ามาเปรียบเทียบกับตัวแปรคำตอบที่ถูกต้อง
4. q.selected คือ ตัวเลือก/คำแนะนำในการตอบ

4.4 การทำและตรวจให้คะแนนแบบทดสอบพร้อมรายงานผล

ไฟล์แบบทดสอบที่ผู้ทำแบบทดสอบนั้นจะได้รับ มีจำนวน 1 ไฟล์ ใน 1 ไฟล์จะประกอบด้วย โจทย์รูปภาพ 2 ภาพ และโจทย์คำถามภาพละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 20 ข้อ โดยผู้วิจัยจะส่งแบบทดสอบให้ผู้ทำแบบทดสอบผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบอิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล (Email) ผู้ทำแบบทดสอบจะได้รับข้อมูลในส่วนของเวลา ในการทำแบบทดสอบว่าเริ่มเมื่อใดและสิ้นสุดเวลาการทำแบบทดสอบเมื่อใด พร้อมทั้งได้รับลิงก์ในการเข้าไปทำแบบทดสอบ ภายในตัวแบบทดสอบ ผู้ทำแบบทดสอบมีหน้าที่อ่านพร้อมทั้งทำความเข้าใจกับแบบทดสอบ หากผู้ทำแบบทดสอบ สงสัย ผู้วิจัยได้ทำการเตรียมคลิปวิดีโอในการทำแบบทดสอบไว้ ให้ผู้ทำแบบทดสอบได้ทำความเข้าใจในเนื้อหาที่ผู้วิจัย ต้องการจะถ่ายทอดมากยิ่งขึ้น โดยแบบทดสอบที่ผู้ทำแบบทดสอบจะได้รับมีลักษณะดังภาพที่ 6 และ 7



COMP113 การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1
 {school}

แบบฝึก ปฏิบัติ

วัน อาทิตย์ ที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2565

เริ่มเวลา 17:30 น.

ถึง 19:00 น.



คะแนน

ข้อ 1.	20 / 20
ข้อ 2.	18 / 20
<รวม>	38 / 40
	= 95%

ผู้ทำแบบทดสอบ 6212231000 มานะ บุญยังรอด blivckronix@gmail.com วิทยาการคอมพิวเตอร์ 62 กลุ่ม 1

ชื่องาน: COMP113.ordinal number.1

จุดประสงค์:

- เพื่อให้ให้นักศึกษาทราบคำศัพท์เรื่องลำดับที่(ภาษาอังกฤษ)

คำสั่ง

- จากรูปภาพให้ จงตอบคำถามให้ถูกต้อง

แนะนำเบื้องต้น

- คำศัพท์ชื่อคนให้นักศึกษาได้ตัวอักษรด้านหน้าเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ เช่น Jame John Mary

[วิดีโอ อธิบายเพิ่มเติม1](#)

[วิดีโอ อธิบายเพิ่มเติม2](#)

รหัสส่งไฟล์ตรวจ (ก่อนเวลา) : TrEwzpx00n4

ภาพที่ 6: หน้าแรกของแบบทดสอบและช่องรายงานผลคะแนน

ข้อ 1	จากรูป จงตอบคำถาม ข้อ 1.1-1.10																						
	 Figure 1																						
รายชื่อแนะนำ	the seventh, yellow, the third, the fourth, brown, Jame, green, the second																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="544 703 948 748">Question</th><th data-bbox="952 703 1193 748">Answer</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 754 539 799">1.1></td><td data-bbox="544 754 1193 799">What is the weight of the second person? sixty-one ✓ (2/2 คะแนน)</td></tr> <tr> <td data-bbox="448 806 539 851">1.2></td><td data-bbox="544 806 1193 851">What is the weight of the fifth person plus the weight of the eighth person? one hundred and thirty-five ✓ (2/2 คะแนน)</td></tr> <tr> <td data-bbox="448 857 539 902">1.3></td><td data-bbox="544 857 1193 902">Kaylee is.....on the left of the man who has red hair and wearing purple shorts.. the second ✗the third (0/2 คะแนน)</td></tr> <tr> <td data-bbox="448 909 539 954">1.4></td><td data-bbox="544 909 1193 954">Mia is and Brody is to the right of the man who is wearing a red shirt and black pants. the fourth, the second ✓ (2/2 คะแนน)</td></tr> <tr> <td data-bbox="448 960 539 1005">1.5></td><td data-bbox="544 960 1193 1005">What color of the hair is the third person to the left of Jame wearing? yellow ✓ (2/2 คะแนน)</td></tr> <tr> <td data-bbox="448 1012 539 1057">1.6></td><td data-bbox="544 1012 1193 1057">The weight of the person between the sixth and the eighth person forty-three ✓ (2/2 คะแนน)</td></tr> <tr> <td data-bbox="448 1064 539 1108">1.7></td><td data-bbox="544 1064 1193 1108">Christ is.....on the left of the woman who is wearing a red shirt and white shorts. the seventh ✓ (2/2 คะแนน)</td></tr> <tr> <td data-bbox="448 1115 539 1160">1.8></td><td data-bbox="544 1115 1193 1160">Jayce wears a shirt andpants. green, brown ✓ (2/2 คะแนน)</td></tr> <tr> <td data-bbox="448 1167 539 1211">1.9></td><td data-bbox="544 1167 1193 1211">What is the weight of an eighth person different from the weight of a sixth person? thirty-one ✓ (2/2 คะแนน)</td></tr> <tr> <td data-bbox="448 1218 539 1263">1.10></td><td data-bbox="544 1218 1193 1263">Who is the fourth from the left of Mia? Jame ✓ (2/2 คะแนน)</td></tr> </tbody> </table>	Question	Answer	1.1>	What is the weight of the second person? sixty-one ✓ (2/2 คะแนน)	1.2>	What is the weight of the fifth person plus the weight of the eighth person? one hundred and thirty-five ✓ (2/2 คะแนน)	1.3>	Kaylee is.....on the left of the man who has red hair and wearing purple shorts.. the second ✗the third (0/2 คะแนน)	1.4>	Mia is and Brody is to the right of the man who is wearing a red shirt and black pants. the fourth, the second ✓ (2/2 คะแนน)	1.5>	What color of the hair is the third person to the left of Jame wearing? yellow ✓ (2/2 คะแนน)	1.6>	The weight of the person between the sixth and the eighth person forty-three ✓ (2/2 คะแนน)	1.7>	Christ is.....on the left of the woman who is wearing a red shirt and white shorts. the seventh ✓ (2/2 คะแนน)	1.8>	Jayce wears a shirt andpants. green, brown ✓ (2/2 คะแนน)	1.9>	What is the weight of an eighth person different from the weight of a sixth person? thirty-one ✓ (2/2 คะแนน)	1.10>	Who is the fourth from the left of Mia? Jame ✓ (2/2 คะแนน)
Question	Answer																						
1.1>	What is the weight of the second person? sixty-one ✓ (2/2 คะแนน)																						
1.2>	What is the weight of the fifth person plus the weight of the eighth person? one hundred and thirty-five ✓ (2/2 คะแนน)																						
1.3>	Kaylee is.....on the left of the man who has red hair and wearing purple shorts.. the second ✗the third (0/2 คะแนน)																						
1.4>	Mia is and Brody is to the right of the man who is wearing a red shirt and black pants. the fourth, the second ✓ (2/2 คะแนน)																						
1.5>	What color of the hair is the third person to the left of Jame wearing? yellow ✓ (2/2 คะแนน)																						
1.6>	The weight of the person between the sixth and the eighth person forty-three ✓ (2/2 คะแนน)																						
1.7>	Christ is.....on the left of the woman who is wearing a red shirt and white shorts. the seventh ✓ (2/2 คะแนน)																						
1.8>	Jayce wears a shirt andpants. green, brown ✓ (2/2 คะแนน)																						
1.9>	What is the weight of an eighth person different from the weight of a sixth person? thirty-one ✓ (2/2 คะแนน)																						
1.10>	Who is the fourth from the left of Mia? Jame ✓ (2/2 คะแนน)																						

ภาพที่ 7: ตัวอย่างแบบทดสอบและการตรวจและให้คะแนน

จากภาพที่ 7 เมื่อหมดเวลาระบบจะทำการเก็บแบบทดสอบพร้อมทั้งทำการตรวจคำตอบ โดยการตรวจระบบจะทำการนำคำตอบมาเปรียบเทียบกับตัวแปรคำตอบที่ถูกต้อง ถ้าคำตอบถูกต้องจะได้รับข้อละ 2 คะแนนโดยข้อที่มี 1 คำตอบจะได้รับ 2 คะแนน แต่ข้อที่มี 2 คำตอบและมีเครื่องหมายถูกหน้าคำตอบพร้อมบอกคะแนนในช่องคำตอบ แต่ถ้าผิดจะได้ 0 คะแนนหรือกรณีคำตอบนั้นมี 2 คำตอบ ถ้าถูก 1 ข้อก็ได้ 1 คะแนน แต่ถ้าผิดทั้งหมดจะได้ 0 คะแนน และมีเครื่องหมายกากบาทหน้าคำตอบพร้อมเฉลยคำตอบและบอกคะแนนในช่องคำตอบ

5. ขั้นตอนการทดสอบ (Test) ทดลองใช้แบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ทดลองโดยผู้วิจัยเพื่อหาข้อผิดพลาด และแก้ไขเบื้องต้น 2) ทดลองคล้ายกันกับกลุ่มตัวอย่าง และสอบถามข้อผิดพลาดของแบบทดสอบเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข และ 3) ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

6. ขั้นตอนการประเมิน (Evaluation) เป็นการประเมินผลการทดลองจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการนำแบบทดสอบมาหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (IOC) กับผู้เชี่ยวชาญและนำมาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างคือบุคคลทั่วไปทั้งหมด 101 คน และ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม จำนวน 38 คน ซึ่งสามารถสร้างและตรวจแบบทดสอบได้ตามวัตถุประสงค์และผลการทดลอง ความเร็วในการสร้างแบบทดสอบที่ไม่ซ้ำกัน ระบบการตรวจแบบอัตโนมัติ และการวัดระดับความรู้ความเข้าใจของผู้ทำแบบทดสอบ

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการทดลองการใช้ระบบสร้างแบบทดสอบไม่ซ้ำกัน พร้อมตรวจและรายงานผล เรื่อง คำคุณศัพท์เพื่อบอกลำดับที่ของนาม ในรายวิชาภาษาอังกฤษ ระดับมัธยมต้นและบุคคลทั่วไปซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม การพัฒนาระบบนั้นเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ระบบสามารถสร้างแบบทดสอบที่ไม่ซ้ำกันได้ตามจำนวนของกลุ่มตัวอย่างและสามารถสร้างแบบทดสอบเพิ่มได้ตามความต้องการของผู้ใช้ การตรวจคำตอบอัตโนมัติของระบบนั้นเป็นที่น่าพอใจเมื่อนำมาทดลอง ดังนั้นประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัยนี้ คือ 1) ผู้ออกแบบทดสอบที่ไม่ต้องคิดโจทย์คำถามจำนวนหลาย ๆ ชุด ไม่ต้องตรวจคำตอบเองให้เสียเวลา 2) ผู้ทำแบบทดสอบได้ทบทวนความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาในแบบทดสอบ สามารถทำแบบทดสอบที่ไหนก็ได้เพียงมีอินเทอร์เน็ต สามารถทราบผลคะแนนได้ทันทีที่ครบกำหนดเวลาในการทำแบบทดสอบ

2. การพัฒนางานวิจัยนี้มีองค์ประกอบ 4 ส่วน 1) ออกแบบโจทย์รูปภาพและโจทย์คำถาม สอดคล้องกับ อรยา นวลนิล และพงษ์เทพ รักผกาวงศ์ [7] วิจัยเรื่องการออกแบบคำถามจากโจทย์รูปภาพ. การออกแบบรูปภาพสถานการณ์และออกแบบประโยคคำถามตามหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเพื่อใช้เป็นโจทย์รูปภาพต้นแบบ 2) ส่วนของการสร้างแบบทดสอบ สอดคล้องกับ ทิพย์สุดา เพ็ชรไทย และ พงษ์เทพ รักผกาวงศ์ [4] วิจัยเรื่อง การสร้างโจทย์คำถามจากโจทย์ต้นแบบ เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบที่ไม่ซ้ำกัน. 3) ส่วนของการตรวจและให้คะแนน สอดคล้องกับ ภรภัทร อภิสารบุญมา และ พงษ์เทพ รักผกาวงศ์ [6] วิจัยเรื่อง การสร้างโจทย์แบบเติมคำถามและตรวจคำตอบอัตโนมัติ โดยใช้วิธี regular expression ตรวจคำที่เติมในช่องว่างกับตัวแปรที่สุ่มมาใช้ให้ถูกต้อง 4) ส่วนของการส่งไฟล์แบบทดสอบเพื่อทดลองและรายงานผลการทดสอบ สอดคล้องกับ พงษ์เทพ รักผกาวงศ์ และ อุไรวรรณ รักผกาวงศ์ [5] วิจัย เรื่อง การพัฒนาส่วนเสริมในกูเกิลชีท เพื่อการผสมผสานจดหมาย และส่งเมล. การส่งไฟล์แบบทดสอบและรายงานผลการทดสอบให้กับผู้ทดลอง โดยมีจดหมายต้นแบบ เพื่อระบุรายละเอียดและแนบไฟล์แบบทดสอบเฉพาะบุคคลได้

สรุปผล

จากหลักการและเหตุผลที่ผู้วิจัยกล่าวไว้ข้างต้น ระบบสามารถสร้างแบบทดสอบที่ไม่ซ้ำกันได้ โดยสรุปดังนี้

1. ออกแบบและพัฒนาแบบทดสอบที่ไม่ซ้ำกัน เรื่อง คำคุณศัพท์เพื่อบอกลำดับที่ของนาม
พัฒนาแบบทดสอบที่ไม่ซ้ำกันโดยระบบสามารถสร้างแบบทดสอบที่ไม่ซ้ำกันโดยสุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพย์สุดา เพ็ชรไทย และพงษ์เทพ รักผกาวงศ์ [4] ซึ่งระบบสามารถสร้างโจทย์ไม่ซ้ำกันโดยการสุ่มได้

2. ระบบตรวจคำตอบ ให้คะแนน พร้อมเฉลย อัตโนมัติ

ระบบการตรวจคำตอบ และให้คะแนน พร้อมเฉลย อัตโนมัติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภรภัทร อภิสารบุญมา และพงษ์เทพ รักผกาวงศ์ [6] ซึ่งระบบตรวจคำตอบ ให้คะแนน พร้อมเฉลยสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์

สรุปผลการทดลองก่อนและหลังใช้งานกับกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ก่อนใช้งานกับกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ความเร็วในการสร้างแบบทดสอบ 1 ไฟล์ กลุ่มย่อย ใช้เวลาเฉลี่ย 38.31 วินาทีและความเร็วของระบบตรวจแบบทดสอบพร้อมทั้งรายงานผลคะแนน กลุ่มย่อย จำนวนคำตอบ 600 ข้อ ใช้เวลาเฉลี่ย 42.73 วินาที ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2: ผลความเร็วในการสร้างแบบทดสอบและผลการตรวจและรายงานผลแบบทดสอบสำหรับกลุ่มย่อยก่อนใช้งานจริงกับกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	จำนวนคน	จำนวนไฟล์	จำนวนคำตอบ	ความเร็วในการ สร้าง แบบทดสอบ $\bar{x}$ วินาที/ไฟล์	ความเร็วของ ระบบตรวจ แบบทดสอบ พร้อมทั้งรายงาน ผลคะแนน $\bar{x}$ วินาที/ไฟล์
กลุ่มย่อย	30	30	600	38.31	42.73

1.2 ผลคะแนนของผู้ทำแบบทดสอบเฉลี่ยจากคะแนนเต็ม 40 คะแนน กลุ่มบุคคลทั่วไป เฉลี่ยอยู่ที่ 28.83 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 72.07ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3: แสดงผลการทดลองการทำแบบทดสอบก่อนใช้งานจริงกับกลุ่มตัวอย่าง เรื่อง คำคุณศัพท์เพื่อบอกลำดับที่ของนาม

รายการ	จำนวนคน	คะแนน		
		$\bar{x}$ ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย/คะแนน	S.D
กลุ่มย่อย	30	72.07	28.83	6.28

2. หลังใช้งานกับกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ความเร็วในการสร้างแบบทดสอบ 1 ไฟล์ กลุ่มบุคคลทั่วไป ใช้เวลาเฉลี่ย 41.46 วินาที และ กลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม ใช้เวลาเฉลี่ย 27.37 วินาที และ ความเร็วของระบบตรวจ

แบบทดสอบพร้อมทั้งรายงานผลคะแนน กลุ่มบุคคลทั่วไป จำนวน 2020 ข้อ ใช้เวลาเฉลี่ย 41.90 วินาที และ กลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม จำนวน 760 ข้อ ใช้เวลาเฉลี่ย 37.24 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4: ผลความเร็วในการสร้างแบบทดสอบและผลการตรวจและรายงานผลการทำแบบทดสอบอัตโนมัติ

รายการ	จำนวนคน	จำนวนไฟล์	จำนวนคำตอบ	ความเร็วในการสร้างแบบทดสอบ 1 ไฟล์ $\bar{x}$ วินาที/ไฟล์	ความเร็วของระบบตรวจแบบทดสอบพร้อมทั้งรายงานผลคะแนน $\bar{x}$ วินาที/ไฟล์
กลุ่มบุคคลทั่วไป	101	101	2020	41.16	41.90
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม	38	38	760	27 37	37.24

2.2 ผลคะแนนของผู้ทำแบบทดสอบเฉลี่ยจากคะแนนเต็ม 40 คะแนน กลุ่มบุคคลทั่วไป เฉลี่ยอยู่ที่ 25.94 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.60 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งอยู่ที่ 8.77 และ กลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม เฉลี่ยอยู่ที่ 30.24 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 64.82 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งอยู่ที่ 7.66 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5: แสดงผลการทดลองการทำแบบทดสอบ เรื่อง คำคุณศัพท์เพื่อบอกลำดับที่ของนาม

รายการ	จำนวนคน	$\bar{x}$ ร้อยละ	คะแนน	
			ค่าเฉลี่ย/คะแนน	S.D
กลุ่มบุคคลทั่วไป	101	75.60	30.24	8.77
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม	38	64.82	25.94	7.66

ข้อเสนอแนะ

ในการนำงานวิจัยนี้ไปใช้งาน ผู้วิจัยต้องศึกษาขอบเขตเนื้อหาและการกำหนดคำตอบให้ดี ขณะทำแบบทดสอบเมื่อเป็นคำคุณศัพท์ลำดับที่จะต้องนำมาตอบ จะต้องระบุให้แน่ชัดว่าเป็นตัวพิมพ์เล็กหรือพิมพ์ใหญ่และ

ต้องเขียนให้ถูกต้องตามไวยากรณ์เพื่อไม่ให้เกิดการตรวจคำตอบมีความผิดพลาด การสร้างโจทย์คำถามต้องระมัดระวังความซับซ้อนของโจทย์รูปภาพที่เข้าใจยาก ทำการแก้ไขจะต้องสร้างโจทย์รูปภาพที่ผู้ทำนั้นเข้าใจได้ทันที

เอกสารอ้างอิง

- 1 วคินิทิพย์ เรนวาลี และศุภสิทธิ์ ลิ้มเจริญ. Perfect English Grammar. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี:โอดีซี; 2564. 480.
- 2 กัลยาพร ม่วงเย็น และพงษ์เทพ รักผกาวงศ์. (2564). การสร้างแบบทดสอบคำเรียกสมาชิกในครอบครัว รายวิชาภาษาอังกฤษระดับปฐมถึง นักศึกษาปริญญาตรี. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติครบรอบ 15 ปี มหาวิทยาลัยราชภัฏ. 26 พฤศจิกายน 2564. หน้า 79-94.
- 3 นัฐธิดา ทาใจ และพงษ์เทพ รักผกาวงศ์. (2565). การสร้างแบบทดสอบไม่ซ้ำกัน เรื่องการบรรยายลักษณะของคน (ภาษาอังกฤษ) วารสารสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ "นอร์ทเทิร์นวิจัย" ครั้งที่ 8. 29 พฤษภาคม 2565. หน้า 1110-1119.
- 4 ทิพย์สุดา เพ็ชรไทย และพงษ์เทพ รักผกาวงศ์. (2560). การสร้างโจทย์คำถามจากโจทย์ต้นแบบ เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบที่ไม่ซ้ำกัน. การประชุมทางวิชาการระดับชาติ:พะเยาวิจัย ครั้งที่ 6. 26-27 มกราคม 2560. หน้า 1572-1581.
- 5 พงษ์เทพ รักผกาวงศ์ และอุไรวรรณ รักผกาวงศ์. (2560). การพัฒนาส่วนเสริมในกูเกิลชีท เพื่อการผสมผสานจดหมายและส่งอีเมล. รายงานสืบเนื่องการประชุมสัมมนาวิชาการ (Proceedings) การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติเครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 17. 21 กรกฎาคม 2560. หน้า 2672-2680.
- 6 ภรภัทร อภิสารบุญมา และพงษ์เทพ รักผกาวงศ์. (2560). การสร้างโจทย์แบบเติมคำและตรวจคำตอบโดยอัตโนมัติ. การประชุมทางวิชาการระดับชาติ:พะเยาวิจัย ครั้งที่ 6. 26-27 มกราคม 2560. หน้า 1564-1571.
- 7 อรยา นวลนิล และพงษ์เทพ รักผกาวงศ์. (2562). การออกแบบคำถามจากโจทย์รูปภาพ. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมสัมมนาทางวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ครั้งที่ 12 วันที่ 26-28 มิถุนายน 2562. หน้า 357-362.